model kartonowy ♦ 1 : 25

MODELIK

SS-1C SCUD B + MAZ-543

ROSYJSKA WSPÓŁCZESNA SAMOBIEŻNA WYRZUTNIA RAKIETOWA

Rok XI (XVIII) Nr 4/07 ISSN 1428-3840

Nakład 1000 egz.





Rosyjska współczesna samobieżna wyrzutnia rakietowa

SS-1C SCUD B + MAZ-543



W 1965 r. przyjęto do uzbrojenia nową samobieżną wyrzutnię rakietową na podwoziu kołowym 9P117. Zmodyfikowany kompleks otrzymał nazwę 9K72 (R-300).

Pierwsza oficjalna prezentacja R-300 miała miejsce na defiladzie w Moskwie.

W skład komplaksu rakiatowego R-300 (97K72) oprócz pocisku R-14 i trensportera-wyrzutni 9M117 wchodzi kilka pojazdów obsługi i zabezpieczenia. Są to: pojazd 9F21 na podwoziu ZIŁ-157RE-1 do transportu głowicy bojowej, cysterna z paliwem rakietowym, cystema z utleniaczem, stacja sprężarkowa UKS-400W-147, pojazd kontroli technicznej, dźwig samochodowy 8T-210, pojazd transportowo-załadowczy, wóz do wiązania topograficznego, radiolokator mateorologiczny, wóz dowodzania i specjalna straż pożarna.

Pocisk rakiatowy R-14 (8K14) to jednostopniowy pocisk balistyczny klasy ziamia-ziemia z bezwłasnościowym kierowaniam programowanym przad starterem (układ oparty na urządzaniu żyroskopowym). Napęd pocisku stanowi silnik rakietowy na ciekły, dwuskładnikowy materiał pędny.

Całkowita długosć rakiety wynosi 11,164 mm przy średnicy kadłuba 884 mm, rozpiętość usterzenia 1800 mm, masa rakiety gotowej do startu 5862 kg (nia nepełnionej paliwam 2076 kg). Ładunek maksymalny 982 kg: jądrowy 269A-moc 20KT, lub inne typy głowic jądrowych o mocy 40 lub 100 KT, gaz chemiczny lub burzący 8F44.

Rakieta R-14 zbudowana jest w układzie klasycznym. Rakieta dysponuje zasięgiam od 50-270 km (maksymalny techniczny 306 km), przy czym czas lotu na te odległości wynosi 100 s (na 50 km) i do 300-310 s (przy zesięgu maksymalnym). Celność: teoretyczny błąd w odległości 180-610 m, w kierunku 100-350 m.

Czas przygotowania rakiaty do wystrzelenia to 90 minut, z tym ze 30 min to czas mocowania głowicy.

W przypadku gdy rakiata jest scałona i zatankowana, a stanowisko startowe przygotowane, czas przygotowań do odpalenia może byc skrócony do 15 minut.

Kołowa wyrzutnia - transportar 9M117 opracowany został na bazie uniwersalnego podwozia MAZ-543P produkcji Mińskich Zakładów Samochodowych. Przy jego pomocy rakieta jest przawożona i odpalana.

Masa całkowita 9M117 wraz z rakietą i ośmioosobową załogą R-14 wynosi 37 400 kg (bez rakiaty 30 600 kg). Napęd transportera wyrzutni stanowi silnik dieslowski chłodzony cieczą D12A-525 o pojemności 38 800 cc, umieszczony w przedniej części pojazdu. Po jego obu stronach są dwie dwumiejscowe kabiny z miejscami w układzie tandem. Obsługa składa się z ośmiu żołnierzy. Wszystkia koła zawieszono niezależnia i wyposażono w regulację ciśniania.

R-300 wszadł do uzbrojenia ZSRR, Chin, Afganistanu, Algierii, Bułgarii, Czechosłowacji, Egiptu, Iraku, Iranu, Jemenu, KRLD, Libii, NRD, Polski, Rumunii, Syrii, Węgier i Wietnamu. Egipt, KRLD, Irak i Iran podjęły próby niezależnego uruchomienia produkcji i modernizacji kompleksu.

Rakieta R-300 była rozwijana i modyfikowana przede wszystkim w ZSRR. Powstały prototypy rakiet znane pod umownymi zachodnimi oznaczeniami "Scud C" (SS-1d), "Scud E".

Scudy były wykorzystane bojowo. Egipt 3 swoje Scudy wystrzelił w ostatnich dniach wojny z Izraelem. Scudów używały wojska radzieckie podczas agresji ZSRR na Afganistan w 1973 roku. Najwięcej Scudów wykorzystano w Iraku.

Pierwsze doświadczenia Iraku związane z bojowym użyciem rakiet balistycznych sięgają roku 1982, kiedy to w czasie wojny z Irenem odpalał on rakiety R-300 i R-65 Łuna na irańskie miesta i rajony koncentracji wojsk. Iran odpowiedział ostrzałam w 1985 raku na Bagdad, używając do tęgo rakiet R-300 dostarczonych przez Libię i Syrię.

Scudy produkowała Korea Płn. Pod nazwą Nadong 1 sprzedawala ona odpowiednik rakiety Scud C o zasięgu ok. 600 km. Koreańczycy wspierali też próbę uruchamiania własnej produkcji Scudów przez Syrię, Iran i Libię.

DANE TECHNICZNE POJAZDU MAZ-543

Długość	11 265 mm
Szerokość	3 050 mm
Wysokość	2 670 mm
Prześwit	450 mm
Prędkość marszowa po drodze	45 km/h
Prędkość marszowa w terenie	15-25 km/h
Zasięg pojazdu bez tankowenie	450-650 km
Masa całkowita	39 500 kg
Masa bez rakiety	30 600 kg
Promień skrętu	do 27 m

Model zestawu został opracowany w skali 1:25 w typowym oliwkowozielonym malowaniu i przadstawie pojazd użytkowany w Ludowym Wojsku Polskim.

MODELIK 4/07
ISSN 1428-3840

SS-1C SCUD B + MAZ-543
Wydanie I

Opracowania modelu: Karol Cieslalski
Ilustracja na okładce: Wojciech Sankowski
Redakcja numeru: Janusz Oleś
Druk: Drukarnia Wydawnictwa "MODELIK"

Wydawca:
Wydawnictwo i Drukarnia "MODELIK" - Janusz Oleś
74-100 Gryfino ul. Szczecińska 10
Korespondencja.
"MODELIK" 74-100 Gryfino, skr. poczt. 125
tel./faks. (091) 40-45-299 e-mail: biuro@modelik.pl
www.modelik.pl

OPIS BUDOWY MODELU

Budowę modelu zaczynamy od montażu ramy pojazdu. UWAGA przy wykonywaniu ramy należy zwrócić szczególną uwagę na jej symetrię. Jakiekolwiek zwichrowanie ramy będzie potem rzutować na ogólny wygląd modelu - więcej, może uniemożliwić sklejenie modelu. Części 1k i 1s nawijamy ciasno na szablonie nr XV i XVI. Następnie przystępujemy do wykonywania układu skrętnego. Końcówki części 5, 9, 11, 13, 15a, 17 usztywniamy klejem szybkoschnącym, następnie odpowiednio ścinamy żyletką i nawiercamy otwory. Czynności te są pokazane w owalnych zakreśleniach. UWAGA szablony oznaczone rzymską jedynką i rzymską dwójką wykonujemy z drucika o średnicy 0,8 mm. Długości tych elementów robimy wg potrzeb. Części te wykonujemy pod warunkiem wykonywania modelu z ruchomym układem skrętnym. Osobiście nie polecam wykonywania skrętnego układu, gdyż jest on bardzo delikatny i będzie wam działać pod warunkiem, że nie będzie obciążony (jeżeli model będzie stał na kołach to nie będzie to działać). Jeżeli już decydujemy się na wykonanie go ruchomego to pamiętajcie o odpowiednim usztywnieniu elementów.

Kolejnym krokiem jest wykonanie elementów układu napędowego.
Zaczynamy kleić korpus silnika i wentylatory, następnie skrzynie biegów, rozrząd. Wszystkie elementy napędowe łączymy za pomocą wałów. Każdy wał połączony jest ze skrzynią biegów, rozrządem czy silnikiem za pomocą "krzyży" tzn. części XXIX i XXVII, które wykonujemy wg szablonów. Wszystkie wały są rozsuwane i należy je połączyć na stałe po przypasowaniu do innych elementów napędowych. Kolejnym krokiem jest wykonanie zderzaka i maski, elementy te nie powinny wam stwarzać problemów. Szablon nr XVII wykonujemy z pręta o średnicy 3 mm, musi on być idealnie prosty, gdyż na tym elemencie mocujemy kabiny, które wykonujemy w następnej kolejności.

Budowę kabiny zaczynamy od klejenia ściany tzn. cz. nr 157 i 157a, które przed wycięciem naklejamy na blok techniczny w celu usztywnienia. Po wycięciu elementów 157 i 157a wklejamy cz. nr 157c, 157d, 157e, 157f, części te w celu ułatwienia montażu należy usztywnić klejem szybkoschnącym, następnie doklejamy cz. nr 157b. Mając sklejoną ściankę wklejamy cz. nr 158. Kolejną czynnością jest wykonanie zawiasów tzn. cz. nr 165 i 165b. UWAGA CZĘŚĆ NR 165b PO UKSZTAŁTOWANIU USZTYWNIAMY DELIKATNIE KLEJEM SUPER GLUE. Następnym elementem kabiny jest cz. nr 156. Do cz. nr 156 wklejamy wewnętrzną część ścianki cz. Nr 156b, następnie wklejamy usztywnienie przedniej szyby cz. nr 156d. Osobno kleimy cz. 156c, na którą naklejamy cz. 156f, którą najpierw naklejamy na folię, a następnie wycinamy i oklejamy częścią nr 156e. Całość wklejamy do kabiny. Wykonujemy podłogę i wklejamy ją do całości. Do sklejonych elementów, wklejamy części wewnętrzne, tak samo postępujemy z kabiną prawą. Następnym elementem, który wykonujemy jest element nr 246. Jest on prosty i wykonujemy go wg rysunków.

Między cz. nr 246 a przedziałami załogowymi, znajduje się cz. nr 337 - wykonujemy ją wg rysunku i przyklejamy na odpowiednie miejsce na ramie.

Dalszym etapem budowy jest wykonanie przedziałów załogowych. Pierwszym krokiem jest wykonanie elementu 283 i 283a. Sklejamy elementy nr 285 i 285a, a następnie wklejamy wnętrze przedziału. Mając wklejone wnętrze wklejamy elementy 285b. Całość wsuwamy do uprzednio sklejonej cz. nr 283. Tak przygotowany przedział zaklejamy cz. nr 283b. Resztę elementów części wykonujemy wg rysunku. Całe przedziały łączymy do cz. nr 263.

Bez problemów powinno się Wam kleić 4 segment tzn. szkielet (cz. nr 386, 387, 388, 390, 391, 392), cały szkielet pokrywamy elementami (393, 395, 397...) następnie kleimy pozostałe elementy, które znajdują się na tym segmencie wg rysunków.

Następną rzeczą jaką należy wykonać to jest tył pojazdu tzn. skrzynki, siłowniki, mocowania podnośnika rakiety.

Czas na stół startowy rakiety. Stół startowy wykonujemy wg szablonu nr CXIV - należy go wykonać starannie. Wszystkie elementy stołu muszą być przyklejone dokładnie i w poziomie, gdyż na tych elementach będzie stać rakieta w pozycji bojowej. W pierwszej kolejności wykonujemy odchylacz gazów wylotowych (cz. 509) a następnie cz. nr 517, na której mocujemy pierścienie tzn. cz. nr 518, 522. UWAGA nie mocujemy stołu dopóki nie będziemy mieć sklejonego podnośnika rakiet, gdyż te dwa elementy są mocowane na tych samych częściach. Na samym końcu montujemy cz. 542 wg rysunku.

Następnym etapem budowy modelu jest wykonanie podnośnika. UWAGA należy zwrócić uwagę na symetrię tego elementu, gdyż łatwo element ten może się zwichrować. W pierwszej kolejności wykonujemy część 543, a następnie 544, 546.

Trochę problemów może Wam przysporzyć siłownik podnoszący ramię tzn. cz. nr 587, 588, 589. Chodzi głównie o pierścienie, jakie należy wykonać tzn. cz. nr 588a i 589a. Znajdziecie je na arkuszach z cienkiego papieru. Należy je zwinąć ciasno na odpowiednich średnicach (np. na wiertle). Po sklejeniu takiego pierścienia należy go usztywnić klejem super glue i wcisnąć go do środka (cz. nr 588a do cz. nr 588), tak samo robimy z częścią nr 589a. Elementy te się rozsuwają i powinny pracować lekko. Kolejność sklejania siłownika jest bardzo ważna. Najpierw sklejamy cz. nr 587, następnie cz. nr 588 i 589. Potem naklejamy na element nr 587 cz. nr 587a.

Budowa rakiety jest bardzo prosta. Zaczynamy od budowy szkieletu (cz. nr 594, 595, 596, 597, 598, 599). Szkielet ten oklejamy częścią nr 601. Kolejnym krokiem jest wklejenie dyszy wylotowej. Resztę wykonujemy wg rysunku. Uwaga na numerację stateczników, gdyż każdy z nich ma inną numerację ze względu na opisy na statecznikach.

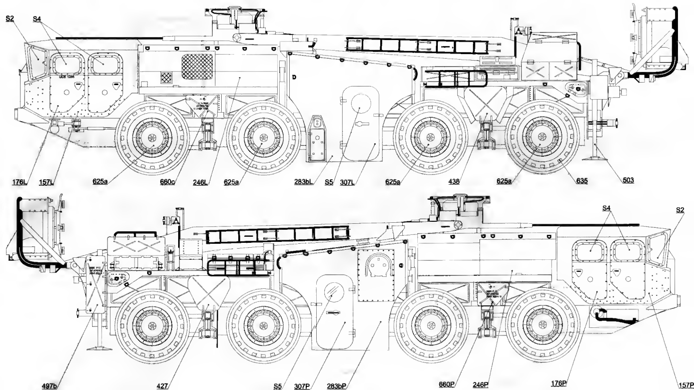
Życzę miłej zabawy.

W modelu zastosowano następujące oznaczenia dodatkowe:

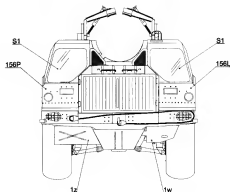
*	- blok techniczny (brystol 0,2 mm)
**	- tektura 0,5 mm
***	- tektura 1 mm
	- zwinąć ciasno
●	- nawinąć ciasno na szablonie
>	- naciąć
W	- wyciąć
•	- kropka na oponach to prawa strona
L	- lewa strona
P	- prawa strona

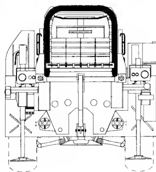
Wszystkie krawędzie i ubytki koloru należy uzupełnić odpowiednim kolorem i wyretuszować.

SS-1C SCUD B + MAZ-543



SS-1C SCUD B + MAZ-543





S2
S4
S2
S4
156L

117
117a
117e
117d
117c
129
129a
1g
1f
1h
660d
660
661
660c
661
1l
1o
1n
1m
1k
1p
1r
1s
43h
43a
43f
43b
43d
42c
42
43g
42d
43e
43
43c
42b
42a
44f
44a
44
44g
44b
44c
44e
44d
45
45a
116
12g
13
104
7
9
7b
1j
17
4b
1e
66b
1dP
1c
1
14a+14aa
13
14
2e
I
II
14b+14ba
2e
12g+12ga
14c
I
13
I
14ca
13
2e
12c
12bP
11
11
12h+12ha
12bL
12d
12e
12f
12
V
2e
2i+2ia
2f
2g
2b
2h
2
XIV
12h
12ha
I
11
12g
12ga
XIII
11
2i
2ia
2a
XIII
V
67b
2e
2c+2ca
2f
2g
2b
2h
2
XIII
11
I
2c
2ca
2d
2da
15c+15ca
15
15d+15da
15e
66b
15a
1dL
XI
16
17
4b
I
2d
XII
17,15a

35a
35b
35
36
36b
27a
26
23
29a
24a
35
36a
22+22a
25a
I
34
22
30a
30
30b
37c
37a
37
376
XXI 34b
34e
34
34a
XXII 34f
34d 34c
1j
1j
31
30b
32
XX
32a
XX
33+33a
38
VII
38a
38a
I
39
38
1j
41
41a
35
1j
43
44
42
45
1b
40e
34
21
27
XIX
20
23
23
29
24
26
25
28
22
22a
22
XVIII
22
22b
1.1
23a
21
20
40
40b
40c
40a
40d
IV 37
37a
6
6a+6aa
7
7b
9
2e
6b+6ba
7a
I
II
1j
22b
155
155a
1
155a
1j
XXIII
XXI 34b
34e
Sprezynka
34
XXII 34a
34f
34d 34c
18c+18ca
IX
VIII 18
18d+18da
18a
15e
12g+12ga
13
11
41
19
19b
19a
1eP
1c
XVII
2d
5 I9
38a
38 IV
2e
5
5
1j
IV
3
3a+3aa
4a
3b+3ba
4c
I
4b
5
I
4
4b
6
6b+6ba
2e
6a+6aa
8+ 8a
8b
9
10
II
I
19b
18b
40e
40f
130
1eL
48
47
46
49
50
1b

53 55 54 53a 53a 55 54a 54a 54 53 56a 57 53 52b+ 52c 56a 52a 56 XXIV 57 52 52b+ 52c XXIV 52a 52 52d 52b+ 52c 51b 51

87 103 89b 89 86 103a 93 87b 93a 95 94 110 110b 119b 102 102a 119c XXIX 102 98 97a 97c 98

126+126a 128 126d XXVIII 128a 121 121a 117a 117 107a 107c 107d 105c 108 128 105d 105d 109+109a 127 XXIX 127a 122 XXVII 122a 117e 119 119a 106 105 105g 105d 105f 127 114 XXVI 108 105a 105d 123 120 120a XXIX 115c 105e 109+109a 115b 115+115a 99 100 101 98

91a 87 90 89 81e 80 80 73 99 123a 78 77 76 79b 75d 71a 75 XXV 83 69c 62 63 65 88 117e 128 XXVIII 121 89a 92 67 67a 61 121e 61b 60 68e 79 68 68d 117b 59 59a 84 58a 64+64a 54b 66a 66 58

68 68a 68b 68c 68c 70e 70d 70c 70a 70b 70

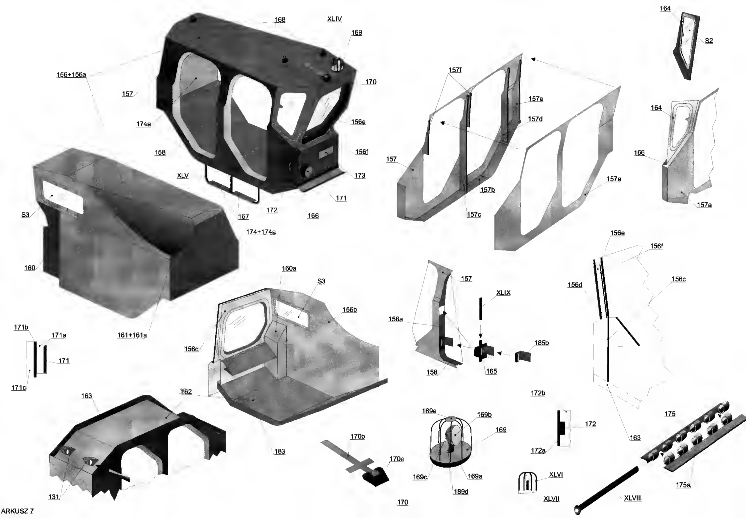
69a 69e 69b 69 69d 69f

86L 86P 85 85a 61a 86aL 86aP 86bL 86bP 86c 86c

91a 90+90a 90d 90c 91 90b 91b 90e

51d 51a 51c

139d
XXXI
144
139b
141
143
142
138P
143a
139a
144
132b
143
132aP
138L
XXXVII
139c
135P
XXX
132cP
XL
132dP
XXXVI
132ba
136+136a
137
132
133aL
132b
136c
133
137a
134
132aL
134b
137a
137
XXXVIII
136b
137b
134a
132dL
XLI
XXXIX
135a
132cL
135L
XXXVII
139e
53
141
141a
142a
142
141a
143a
142a
140
S4
176a
175
XLIII
176d
179a
176f
176
181
177
176a
177a
177b
176b
179
176
181a
176c
176d
176e
XLII
165b
182
178
XLII
180
148P
147
151aP
150P
149
151P
145a
145b
145c
145
146bP
146c
146aP
146P
146bL
146aL
146L
156P+156aP
159a
160P
174P+174aP
161P+161Pa
159
155
155a
153a
154
153
152
152b
154
152c
152a
XXXII
XXXIII
152e
XXXIV
152d
154a
154
XXXV
154b
139b
139
140


168
XLIV
169
156+156a
157
170
174a
156e
158
156f
XLV
173
171
172
167
166
174+174a
S3
160
161+161a
157f
157e
157d
157
157b
157c
157a
164
S2
164
166
157a
160a
S3
156b
156c
171b
171a
171
171c
163
162
183
131
157
XLIX
158a
185b
158
165
156e
156f
156d
156c
172b
169e
169b
169
172
172a
170b
170a
169c
169a
189d
XLVI
XLVII
163
175
175a
XLVIII
170
ARKUSZ 7

LIII 241 191a 193a 192 193 197a 197 161aL 203 190 LII 194b LX 210a 196 A 205 LV 209 LXV 204 LI 206 183b 183a 183 187b 187a 184 189a 189 187c+187d LIX 187 188 LXX LXVI LVI LIV 199a 198 200a 207 206 201 LXVIII 203 LVII LVIII 212 209

LXXI 196f 196d 196c 195+195a 195d LXVIII 195c 198c 196f LXXI

191 191a 191c 191b

LXX 190a 190

199b LXXI 199a 199

211a 211 210 LXIX 210a

234b 234c 234b 234 234 234a

232 232b 232a LXXV B B LXXIV 200 LXVII LXVI 200a

LXXIII 241 236 236a 233a 233 A 227 227a 231c 229 231 230 228 232 234a 235 226a 226 226b 162P LXXV LXXII 184a

212a 212 LXX LVIII LXIV LXI LXII LXIII

229 229a LXXII LXXVI 228

194c 194 194b 194a

186 185a 185 184a 184

208c 208 208b 208a

245a
247
259a
259
247a
248
261
245
256b
256a
256
LXXXI
250
251
252
257
258
LXXXII
246P
256c
256d
256a
LXXXIII
256
256b
245
248
255
253
252a
246L
246b
246a
259a
249c
249b
249b
249a
249
LXXXII
257
259
250
LXXXI
246c
242
251
257
258
256c
254a
254
246P

ARKUSZ 9

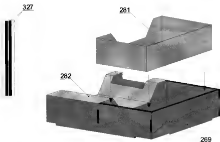
1:1

CXIV

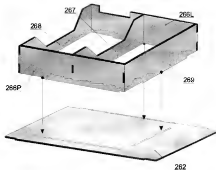
519L
536
519L
537

1:1

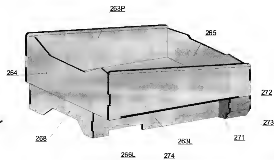
447c



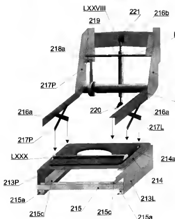
327
281
282
269



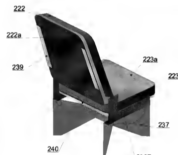
267
266L
268
266P
269
262



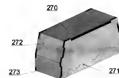
263P
265
264
272
273
268
263L
271



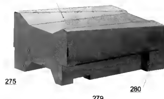
LXXVIII
221
216b
219
LXXIX
218a
216L
217P
218
220
216a
216a
217L
217P
LXXX
214a
214
213P
213L
215a
215
215c
215c
215a



222
222a
239
223a
223
237
240
238P



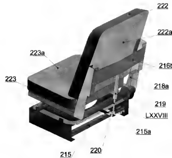
270
272
273
271



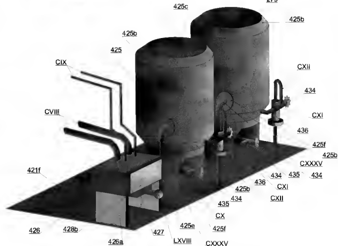
266L
274
275
280
279



223
223a
223a
224P
225
223a
224L



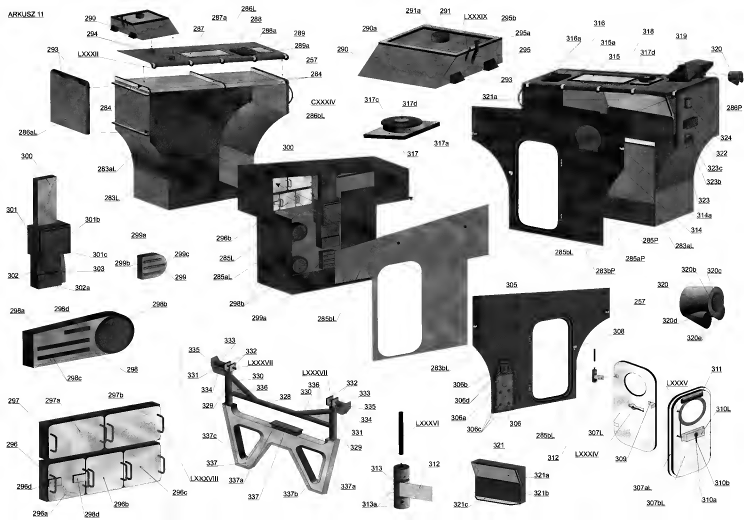
222
222a
223a
216b
223
218a
219
LXXVIII
215a
220
215



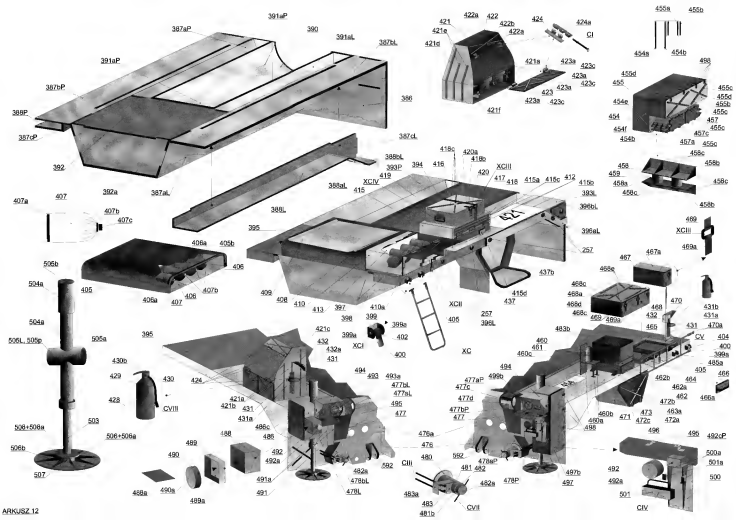
425c
425b
425b
425
CIX
CXII
434
CVIII
CXI
436
425f
425b
CXXXV
421f
434
435
434
436
CXI
425b
435
434
CXII
CX
426
428b
425e
425f
427
LXVIII
426a
CXXXV

ARKUSZ 10

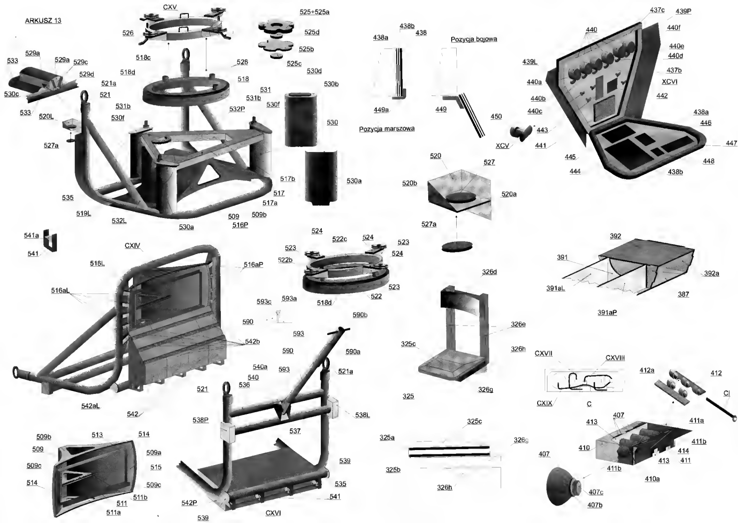
ARKUSZ 11

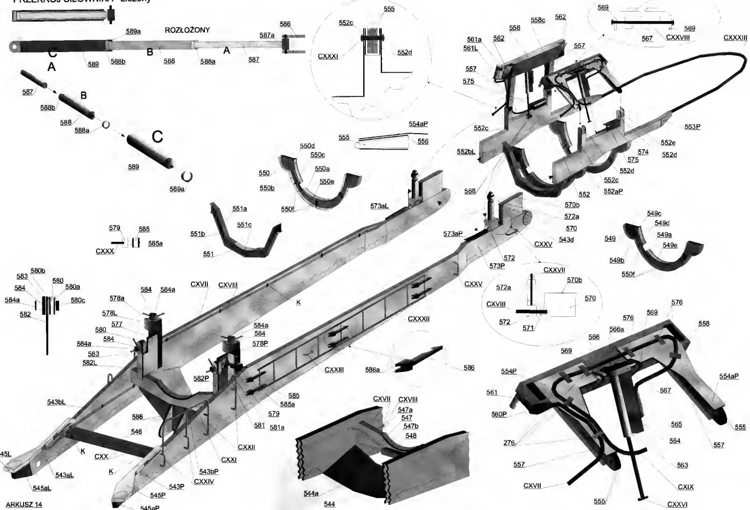


290
294
293
LXXXII
287a
286L
288
287
288a
289
289a
257
284
CXXXIV
286bL
284
286aL
300
283aL
283L
301
301b
301c
303
302
302a
299a
299c
299b
299
298a
298d
298b
298
298c
297
297a
297b
296
296d
296a
298d
296b
296c
LXXXVIII
291a
291
LXXXIX
295b
290a
295a
290
295
293
317c
317d
317a
317
300
296b
285L
285aL
298b
299a
285bL
283bL
335
333
332
LXXXVII
331
330
336
334
329
328
LXXXVII
336
330
332
333
335
334
331
329
337c
337
337a
337
337b
337a
LXXXVI
313
312
313a
316
316a
315a
318
319
317d
315
320
321a
286P
324
322
323c
323b
323
314a
314
285P
283aL
285bL
285aP
283bP
305
257
320
320b
320c
320d
320e
308
306b
306d
306a
306c
306
285bL
321
321a
321b
321c
312
LXXXIV
307L
309
LXXXV
311
310L
307aL
307bL
310b
310a



391aP
387aP
390
391aL
387bL
391aP
387bP
386
388P
387cP
387cL
392
392a
387aL
388bL
393P
388aL
388L
407a
407
407b
407c
406a
405b
406
405
406a
407
406
407b
395
409
408
410
413
397
505b
504a
504a
505L, 505p
505a
395
503
508+508a
506+506a
506b
507
421
422a
422
421e
422b
424
424a
CI
421d
422a
421a
423a
423c
423a
423c
423a
423
423a
423c
421f
455a
455b
454a
454b
498
455d
455
455c
454e
455d
455b
455c
454
457
454f
455c
454b
457c
457a
455c
458c
458
458b
459
458a
458c
458c
458b
418c
420a
418b
394
416
XCIII
419
XCIV
420
415
417
418
415a
415c
412
415b
393L
396bL
396aL
257
437b
415d
437
XCII
405
257
396L
410a
398
399
399a
402
400
XCI
XC
469
XCIII
469a
467
467a
468e
468c
468a
468d
468c
469
469a
468
432
470
431b
431a
465
431
470a
CV
404
400
399a
485a
405
466
466a
483b
460
461
460c
494
499b
462b
464
462a
462
472b
463a
472a
471
473
472c
460b
460a
498
496
421c
432
432a
431
399a
430b
429
430
428
CVIII
424
421a
421b
431
431a
486c
486
488
489
490
492
492a
488a
490a
489a
491a
491
482a
478bL
478L
592
494
493
493a
477bL
477aL
495
477
477aP
477c
477d
477bP
477
476a
476
480
592
478aP
CIII
481
482
482a
478P
483a
483
481b
CVII
497b
497
495
492cP
500a
501a
492
492a
500
501
CIV


ARKUSZ 13
CXV
Pozycja bojowa
Pozycja marszowa
CXIV
CXVI
XCV
XCVI
CXVII
CXVIII
CXIX
C
CI



PRZEKRÓJ SIŁOWNIKA - złożony
ROZŁOŻONY
589a
586
587a
C
B
A
589
588b
588
588a
587
A
587
B
588b
588
588a
C
589
589a
552c
555
CXXXI
552d
555
554aP
556
550d
550c
550
550a
550b
550e
550f
551a
551c
551b
551
579
585
585a
CXXX
583
580b
580
580a
584
584a
580c
582
CXVII
CXVIII
578a
584
584a
578L
577
580
584a
584
583
582L
584a
584
578P
582P
586
546
543bL
545L
K
CXX
K
543aL
545aL
545P
545aP
543P
543bP
CXXIV
CXXI
CXXII
581
581a
579
585
585a
CXXIII
586a
586
CXXXII
CXXV
K
573aL
573aP
573P
572
CXXV
543d
570
572a
570b
568
552bL
552c
561a
562
558
558c
562
561L
557
575
557
552
552aP
552c
552d
574
575
552e
552d
553P
566a
569
569
567
CXXVIII
CXXXIII
549c
549d
549
549a
549e
549b
550f
CXXVII
570b
572a
570
CXVIII
572
571
576
569
576
566a
558
566
569
554P
554aP
561
560P
567
555
565
564
557
276
557
563
CXVII
CXIX
555
CXXVI
CXVII
CXVIII
547a
547
547b
548
544a
544
ARKUSZ 14

ARKUSZ 15

627b 627b 627b
628a 628a
621a 621 623
623c
625
625a
36
625d
623b
623a
624
622c
625c
(Tylne koła cz nr 30b) 30
622b (TYLNE KOLA - 622c)
629 629
626L 628P
627aL 627aP
627L 626a 626 627P

630P 630P
631L 631P
632L 633L 634 633P 632P

604
603
602
601
601a

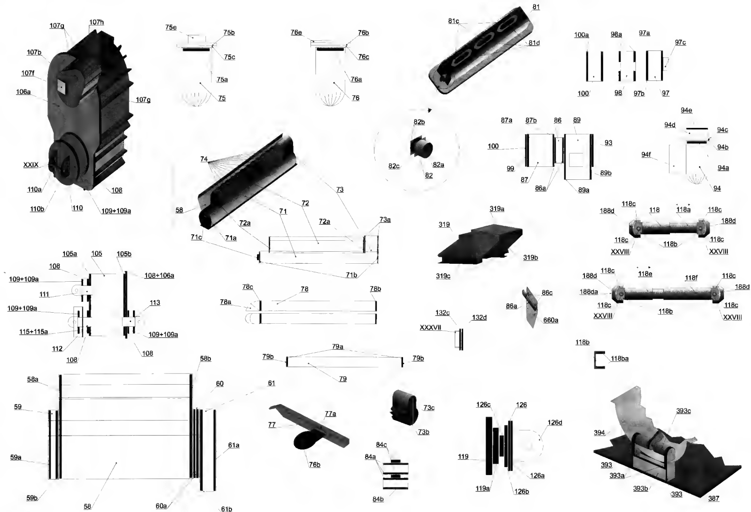
599+599a
597
598
596
595
594
599

616
606
611P
609
610
611L
617L
619
615c
611P
610
609
611L
614
620c
620
612
611P
610
609
616
611L
617P
609
607

615
613
612
612a
615b
614

619a
619b
619
600

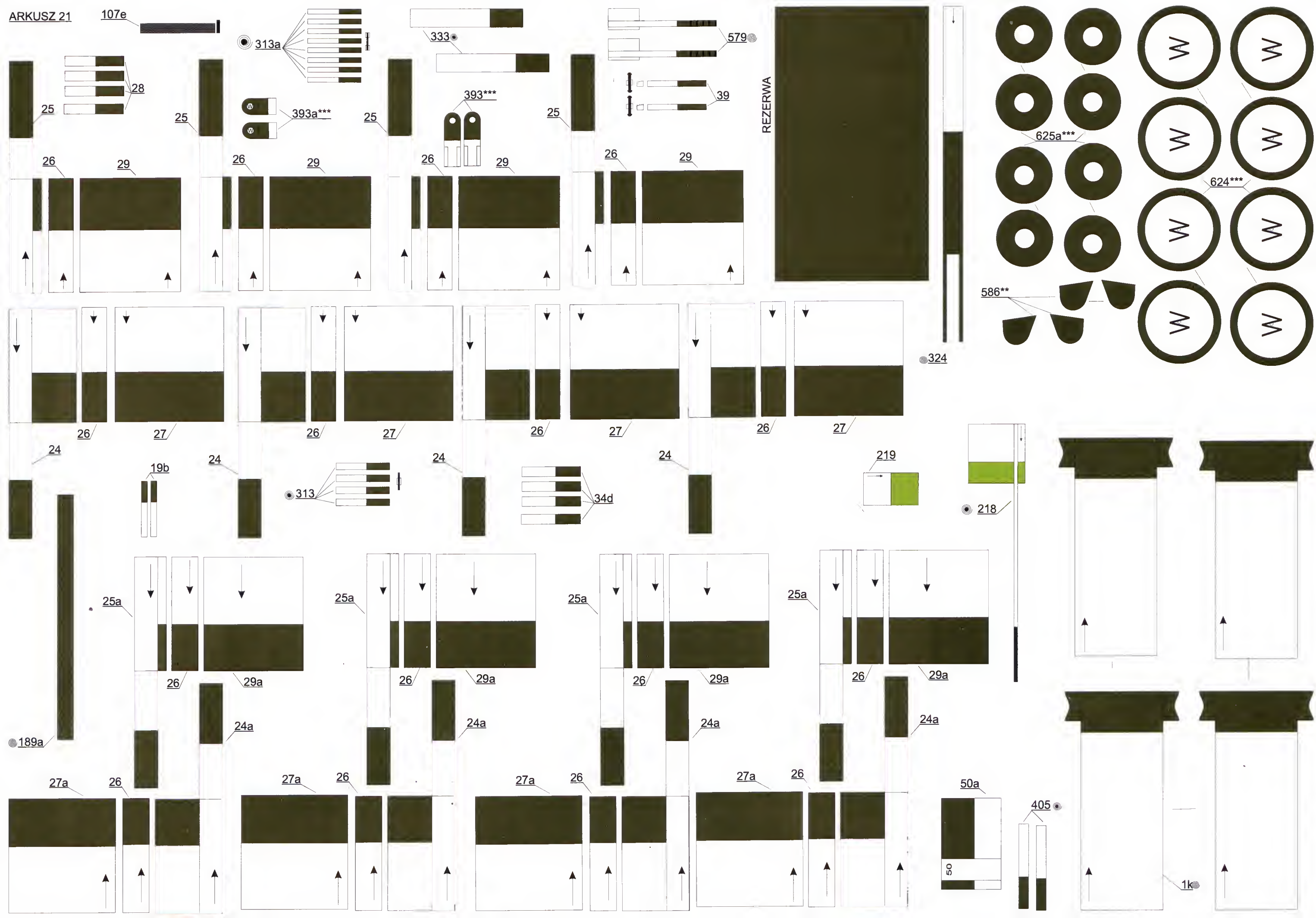
605
599
603a
596
597
599a
602a
603b
604a

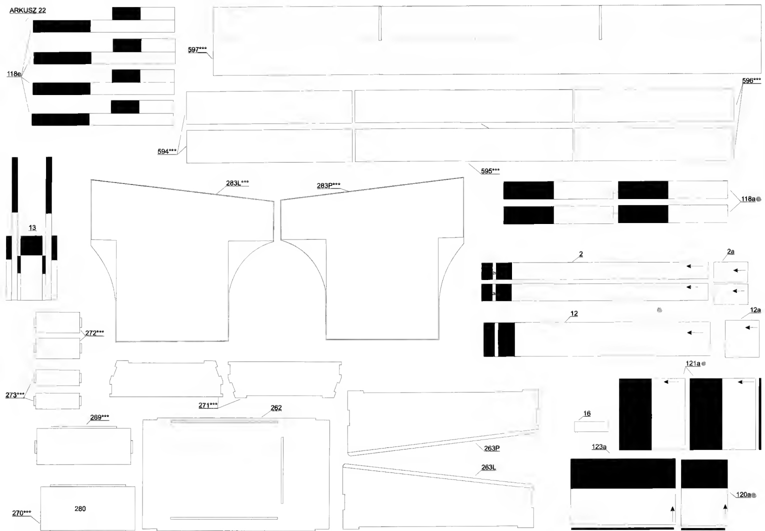

107g
107h
107b
107f
106a
107g
XXIX
110a
110b
110
108
109+109a
75e
75b
75c
75a
75
76e
76b
76c
76a
76
81c
81
81d
100a
98a
97a
97c
100
98
97b
97
82b
82c
82a
82
87a
87b
86
89
100
93
99
87
86a
89a
89b
94e
94d
94c
94b
94f
94a
94
74
73
58
72
71
72a
72a
73a
71c
71a
71b
319a
319
319b
319c
118c
118
118a
118c
188d
188d
118c
118b
118c
XXVIII
XXVIII
105a
105
105b
108
109+109a
108+106a
111
109+109a
113
115+115a
109+109a
112
108
108
78c
78
78b
78a
86c
86a
660a
132c
132d
XXXVII
188d
118c
118e
118f
118c
188da
188d
118c
118b
118c
XXVIII
XXVIII
118b
118ba
79a
79b
79b
79
58b
58a
60
61
59
59a
59b
58
60a
61a
61b
77
77a
76b
73c
73b
84c
84a
84b
126c
126
126d
119
119a
126a
126b
393c
394
393
393a
393b
393
387

LVI
LV
LIV
LIII
LII
LVII
LXI
LXII
LI
LX
LVIII
XVIII
XIX
V x2
III Nawinąć na cz nr 47
IV Nawinąć na cz nr 50
CXIII
LXIII
XIV Nawinąć na cz nr 12a
XV Nawinąć na cz nr 1k
XVI Nawinąć na cz nr 1s
CXXXIV
CXV x4
CXI
LXXII
LXXIV
LXV
CVII
VI
CV
CVIII x2
CXVI
CIX
LXIV
LIX x3
VII
VIII x4
CIV
CXXI x2
XLI
IX
CIII x4
CXXVII x2
CXXXI x4
CXXVIII x2
CXXV x4
XI
CXXX x2
LXXVI
LXXX
X Nawinąć na cz nr 15a
XII x4
CXXVI x2
CXXIV x4
CX
LXXIX
XIII x2 Nawinąć na cz nr 2a
S1 x2
LXXVIII Nawinąć na cz nr 219
LXXXIX
CXXIII x2
LXXV
XLVI
LXXVII Nawinąć na cz nr 218
CI x9 do cz nr 424 i 412
S4 x4
CXXII x2
LXVII
LXVI x2
LXXXVIII x10
XCI x4
LXXXVII x2
XCV x5
S2 x2
XLIV
LXXXVI x4
XCVI x6
XXXVII
CXX x2
S3 x2
XLVIII
LXXXV x2
XCIV x2
S5 x2
XLIX
XXXI x2
XLII x4
LXXXIV x2
XCIII x6
XLIII
XXXII x2
LXXXII x40
XX x16
CII x2
393c
LXXIII
LXX x3
XXXIII x2
XLVII
LXXXIII x10
XXI
CVI
LXXXI x2
XXII
LXIX
XXXIV x2
CXXXV
XXIII
CXXXIII
XXXV x2
XXIV
LXVIII x3
XXVIII x22
CXII
LX
XXXIX x5
XXV
LXXI x2
XXVI
XXIX x4
XXVII Nawinąć na cz nr 6b
CXXXV
XXXVIII
CXXXII
XVII
XLV
XXX
XC x2
CXXIX x6 Szablon do cz nr 585,584

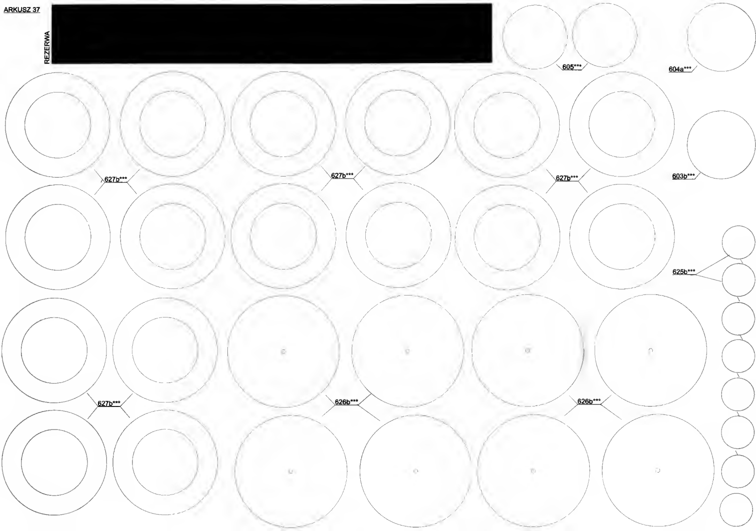
Model próbny (tzw. "Surówka")
wykonany przez autora
Karola Ciesielskiego

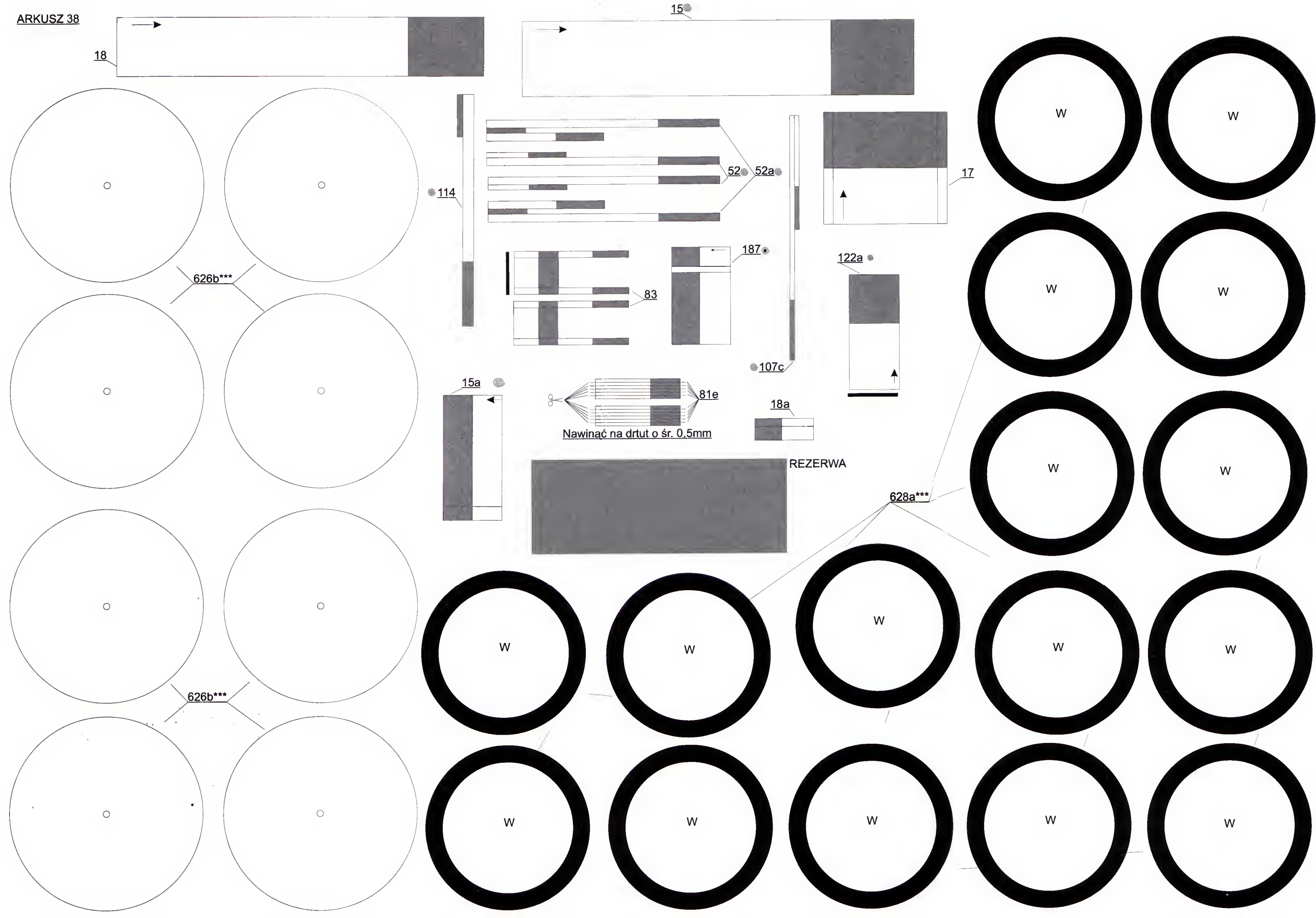


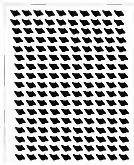

ARKUSZ 21
107e
313a
333
579
REZERWA
625a***
624***
28
25
393a***
393***
39
26
29
586**
324
27
24
19b
313
34d
219
218
25a
29a
24a
189a
27a
50a
405
50
1k


ARKUSZ 22
118e
597***
596***
594***
595***
13
283L***
283P***
118a
2
2a
12
12a
272***
121a
273***
271***
262
269***
16
263P
123a
263L
120a
280
270***

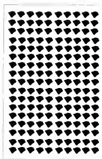
278
266P***
276
265***
391***
279
266L***
391aL***
391aP***
436
8b
22b***
23a***
393b***
5
479
267
389***
660d***
284***
9
268
589a Zwinąć ciasno na drucie o śr 3,2 mm
588a Zwinąć ciasno na drucie o śr 2 mm
264
275
450
388L
388P
7b
392a
390***
388aL***
388aP***
392***
388bP***
393
387cL*** 387bL*** 387aL*** 387*** 387aP*** 387bP*** 387cP*** 288bL***


ARKUSZ 37
REZERWA
605***
604a***
627b***
627b***
627b***
603b***
625b***
627b***
626b***
626b***

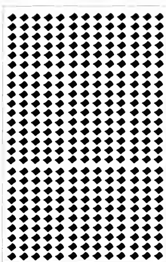

ARKUSZ 38
18
15
114
52
52a
17
83
187
122a
626b***
107c
15a
81e
Nawinąć na drutut o śr. 0,5mm
18a
REZERWA
628a***
W



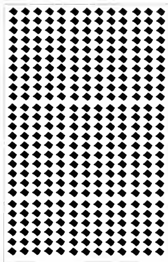
631P



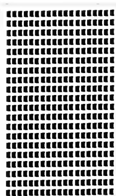
632P



633P

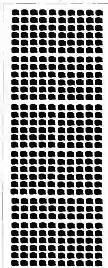


633L

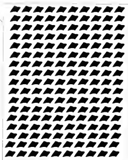


635

630L



631L



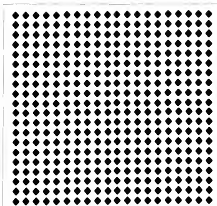
474P



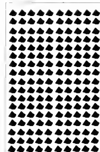
474L



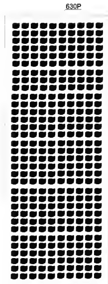
634



632L



630P



ARKUSZ 41

W W W W
W W W W
W W W W
W W W W

623***

622a**

622b**

625b 625b
625b 625b
625b 625b
625b 625b

622**

587

590

592

188da

274a***

622c

REZERWA

660cL

ЯЩИК N 13
ЗИП АГРЕГАГД
УКЛАЛ ВЕД N 10

ЯЩИК N 13
ЗИП АГРЕГАГД
УКЛАЛ ВЕД N 10

660cP

587a

1s

Zwinąć ciasno na drucie o śr 3,2mm

590a

660aL***

660aP***

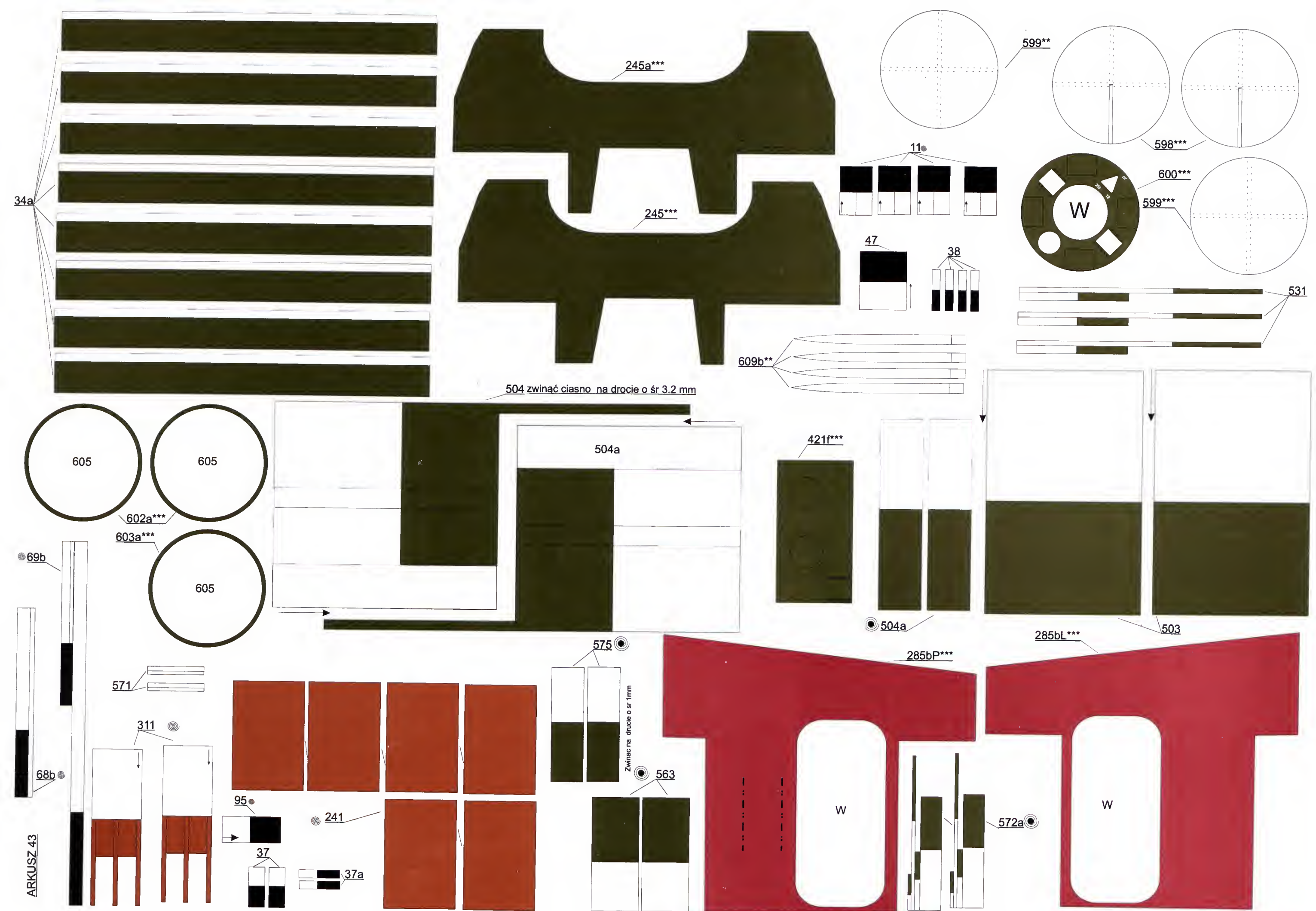
660bL***

660bP***

393c

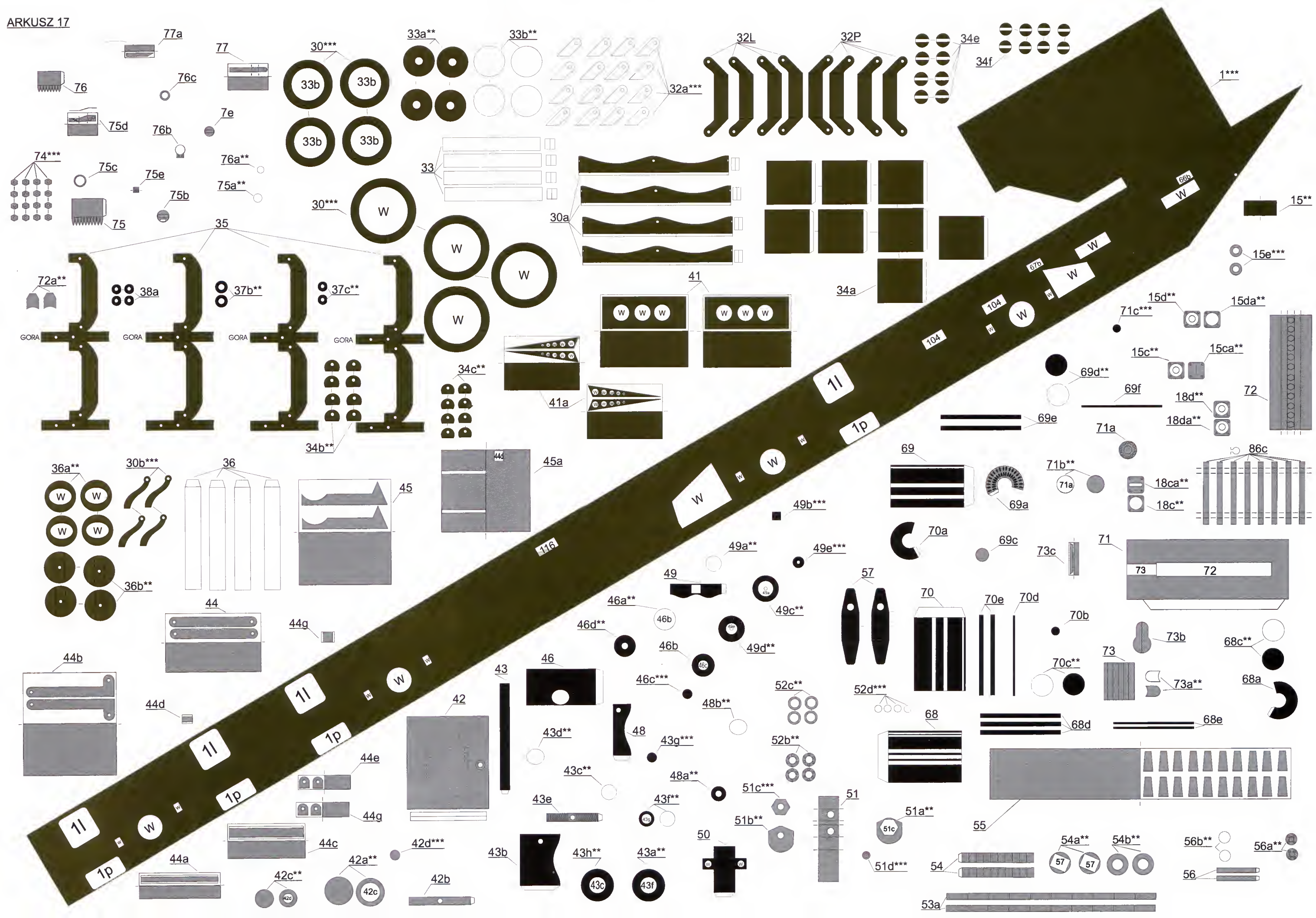
588b Nawinąć na cz nr 588

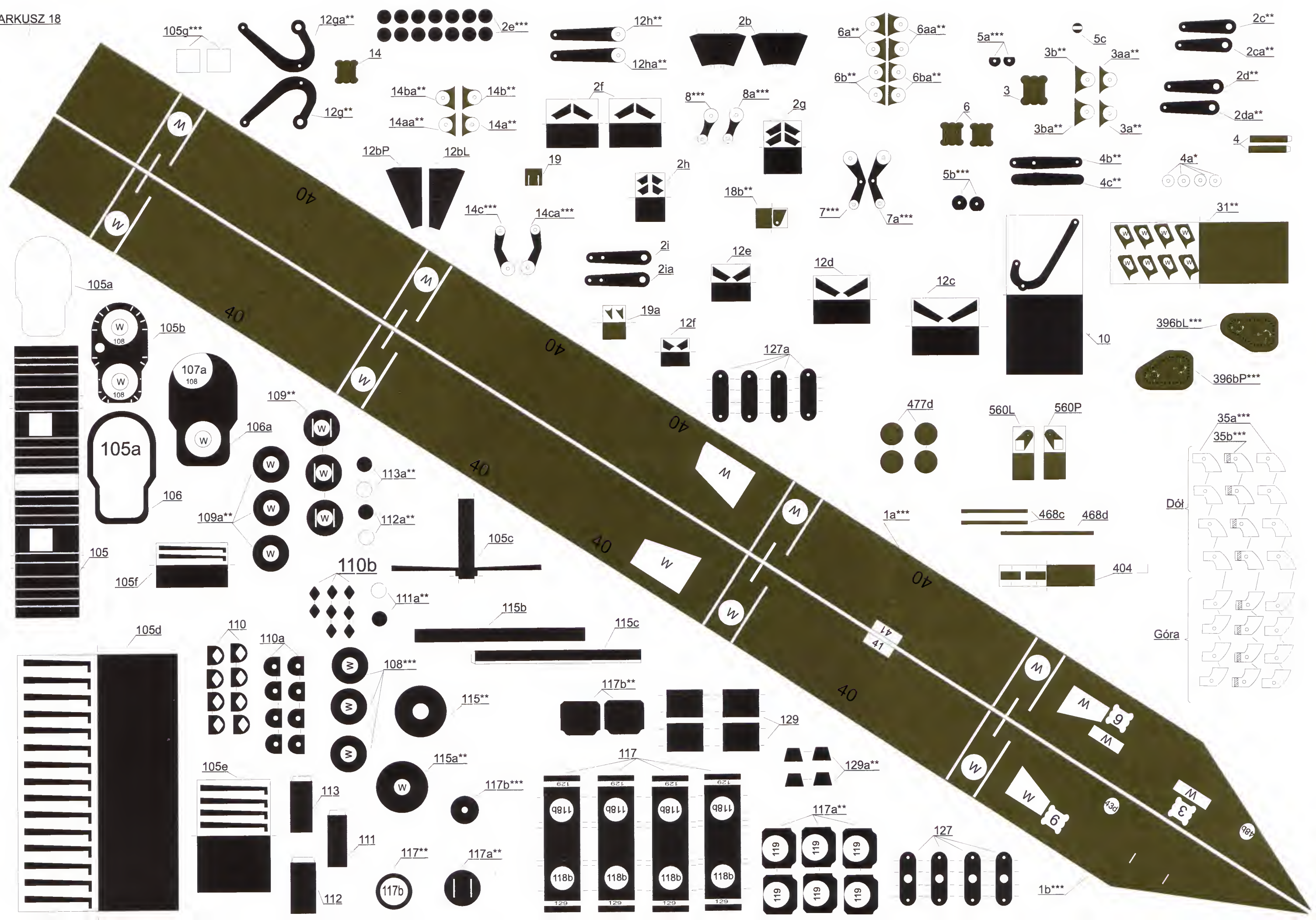
ARKUSZ 42



34a
245a***
245***
599**
598***
11
600***
599***
W
47
38
531
609b**
504 zwinąć ciasno na drocie o śr 3.2 mm
605
605
602a***
603a***
605
69b
504a
421f***
504a
503
285bL***
285bP***
575
Zwinac na drucie o sr 1mm
563
571
311
95
241
37
37a
68b
572a
W
W
ARKUSZ 43

ARKUSZ 17




ARKUSZ 18
105g***
12ga**
2e***
12h**
12ha**
2b
6a**
6aa**
6b**
6ba**
5a***
5c
3b**
3aa**
3
3ba**
3a**
2c**
2ca**
2d**
2da**
4
4b**
4c**
4a*
14
12g**
14ba**
14b**
14aa**
14a**
2f
8***
8a***
2g
6
12bP
12bL
19
2h
18b**
7***
7a***
5b***
14c***
14ca***
2i
2ia
12e
12d
12c
10
31**
105a
105b
107a
106a
105
105f
106
109**
109a**
113a**
112a**
19a
12f
127a
477d
560L
560P
396bL***
396bP***
35a***
35b***
Dół
Góra
1a***
468c
468d
404
105c
110b
111a**
115b
115c
105d
110
110a
108***
115**
117b**
129
129a**
105e
113
111
112
115a**
117b***
117
117**
117a**
117a**
127
1b***
118b
119
117b
40
41

86L 86aL 86bL 89 87b*** 87a*** 1e

86P 86aP 86aP 87 86 86a***

92 107d** 107 107g*** 97 93a 86a 99*** 62*** 1dL 65***

90d 102 97b** 97a** 89b*** 86b*** 60

107a*** 107b*** 107f*** 97c 93*** 96*** 64a** 63 66

107h*** 90b*** 90e 90** 90a** 90c*** 615c 102a 107da** 104 66a 64**

619 615 93a 67 63a**

620a** 614 619a 67a 61a*** 61b*** 66b

620** 91b 91a 613 94 67b 85 60a

618*** 91 94d 81d 60a*** 58

94e 94a** 615a** 615b**

94c 81a** 61 59b***

98 98a** 94b 81c 62 66 99

103a*** 81b** 59 59a***

103*** 80 82 82a 78a

100a** 84a** 82c 82b 58b***

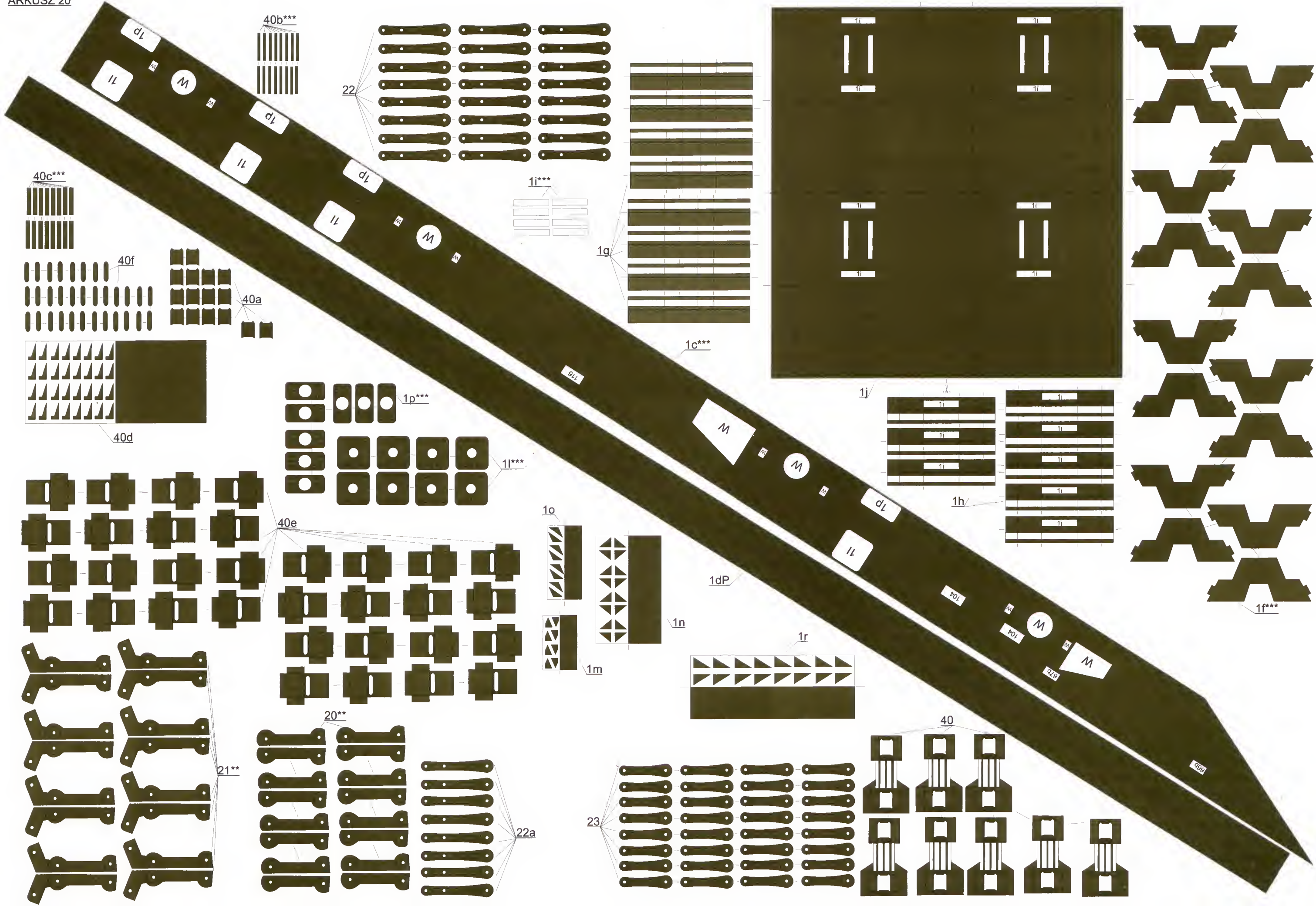
100 85a 84 84b 78 85 79a

79P 79b** 58a***

84c*** 79c 79L 81 81c

79d*** 78c** 78b**

ARKUSZ 19



40b***
22
40c***
1i***
1g
40f
40a
1c***
40d
1p***
1l***
1j
1h
40e
1o
1n
1dP
1m
1r
1f***
21**
20**
22a
23
40

ARKUSZ 24

W W W W

177**

156aP

177b

156bP

W

163

164P

W

158P

162aP

160P

156eP

166P

157bP

157P

W

W

W

163

W

W

177a**

163P

158aP

174P

157aP

W W

176cL

W W

157e

163

174aP

W W

156cP

162P

162aP

156P

178P

176eL***

W W

178L

W W W

179aL*

179P*

W W

176eP***

161P

161aP

W W

176cP

W W

179aL

179aP

177b

182

176bP

176bL

160aP

156fP

W

W

156dP**

53

168
158a
158L
169b
156eL
165b
157bL
157aL*
166L
169a
170b
169**
156fL**
170
167
164L
163L
170a**
169c
171b**
156bL
156dL
171**
171a
171c
173
175a
175
181*
165
181a
180L
180P
159a***
157c*
157d*
157e*
157f
159
155a
155**
ARKUSZ 25
160L
160aL
156aL
156L
156cL
162L
162bL
162aL
161L
161aL
163aL
174L
174aL
A
B
W
163
192
193
197
202
203
204
205
206
207
157e

117e*** 117c** 126 126a** 126b** 126c** 119*** 119a*** 123 121

126b 126b 126b 126b 126b 126b

119a 119a 119a 119a 119a 119a

120 122

132cP 132dP 132cL 132dL 135P 133 136b 136a 136

128 132 135a 133aP** 135L 137b 134a**

W W W W W W W W W W

133aL** 136c 134 137 139d

128a 132b 143e

130*** 137a 134b 139b

132aP 132aL 132ba 141

139c 140*** 138L 138P 152b*

141a*** 142a*** 144 152c* 152d* 152e*

W

139** 139a** 143a*** 152a* 152

145c* 145b* 147 142

153

131

145 145a* 148L 150L 149L 153***

W W

149P 150P 148P 153a*** 146bL** 146aL** 117d**

151P

154*** 146c** 288***

146L** 151L 151aL 151aP 154b

146aP** 146bP** 146P** 154a*** 288a

ARKUSZ 26

246c

246c

249

248

246a

255

255

660d

660d

249***

249a

249c

249b

256b

256a

256

W

W

W

256d

246L

246P

256c

246b

W

254a

254

255***

442

250

253

252

484a***

252a

251

484

256**

492b

430b

256b

492cL

492a

320c***

492cP

492

256a

320a**

320b**

430

247

259a

437b

W

261

437a***

429

320

247a**

258

437c***

428

320e

437

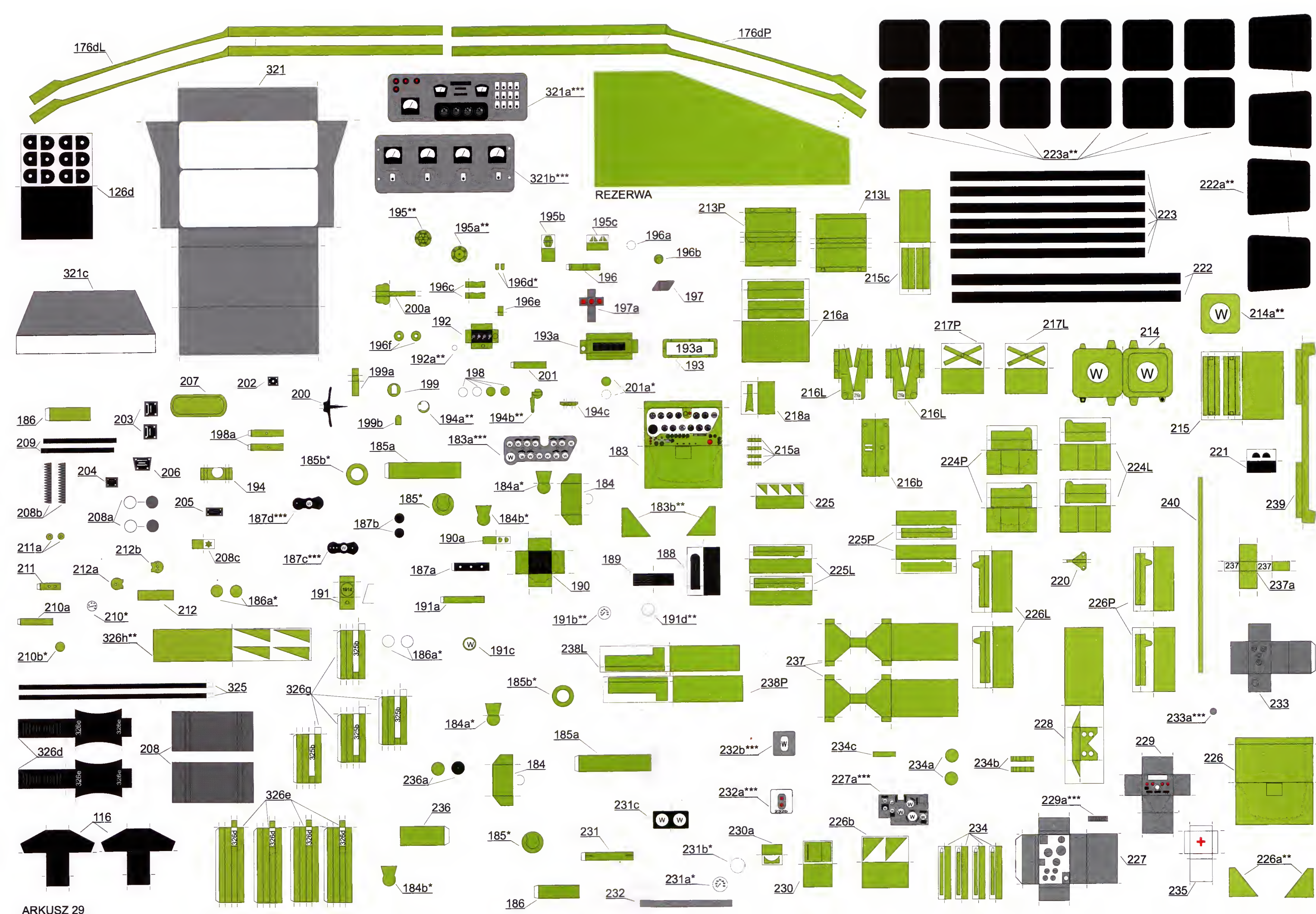
259L

259P

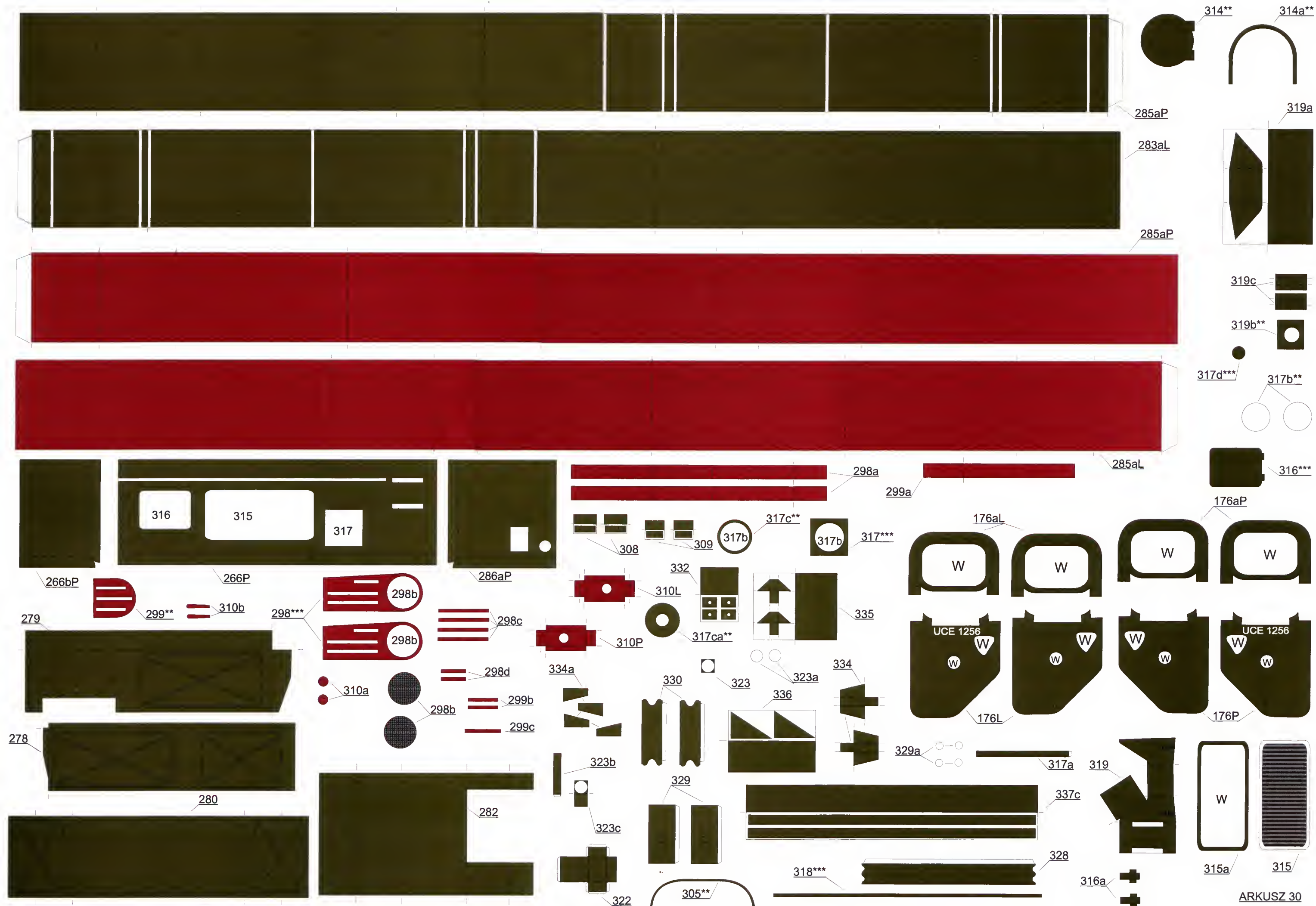
320d

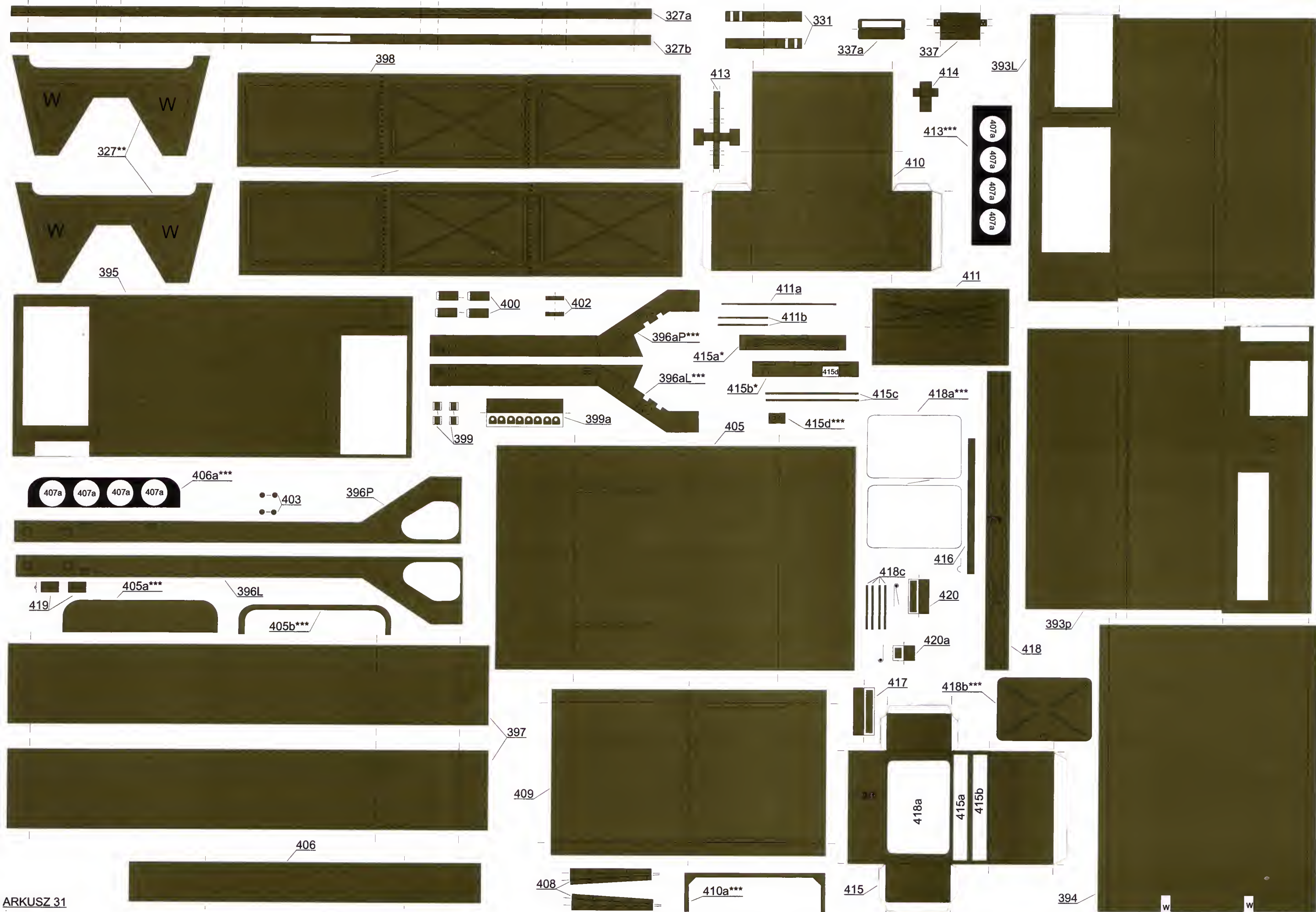
ARKUSZ 27

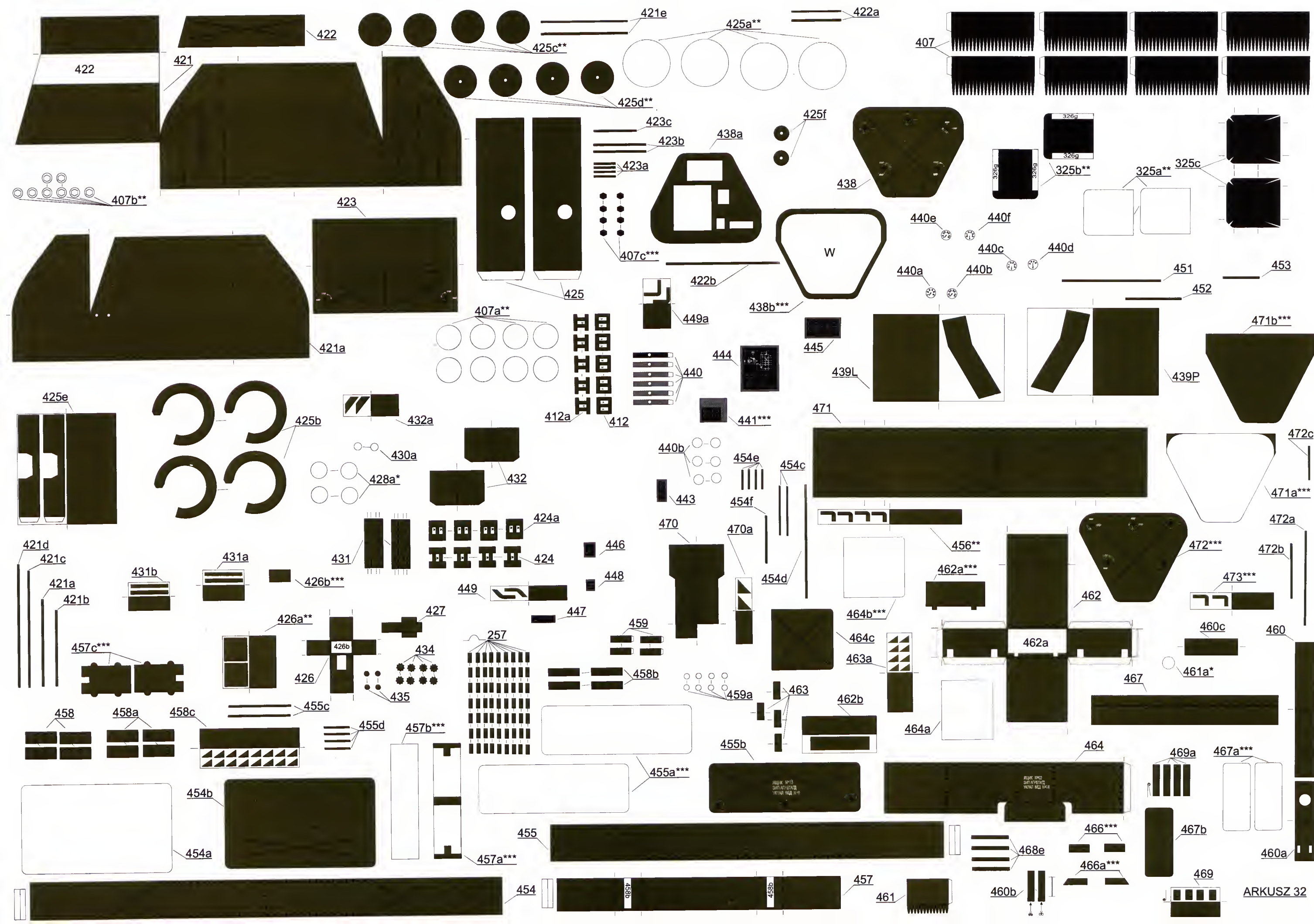
276
307aL**
W
307b
285P***
312
291
291a
290a
W
296
296c
296b
296a
296a***
296b***
296c***
296c***
297a***
297b***
302a***
297
297b
297a
302
293
305**
304***
303
296
297
302
303
289a
W
W
307L**
283bP***
W
274
285L***
275
283bL***
W
294
295b
295a
301a***
295
300
301
300
301c
301b***
W
290
289
281
287a
W
W
306a
306
306b
W
306d
292
306c
287
307bP***
W
307P**
W
307aP**
W
307bL***
W
286L
286bL
286aL
287
288
289
ARKUSZ 28



176dL
176dP
321
321a***
321b***
321c
126d
REZERWA
223a**
223
222a**
222
213P
213L
215c
216a
214a**
214
217P
217L
216L
215
195**
195a**
195b
195c
196a
196b
196c
196d*
196
197
196e
197a
200a
192
193a
193a
193
196f
192a**
199a
199
198
201
201a*
207
202
200
186
203
198a
199b
194a**
194b**
194c
183a***
183
218a
215a
216b
224P
224L
221
209
204
206
194
185b*
185a
184a*
184
225
240
239
208b
208a
205
187d***
185*
187b
184b*
183b**
211a
212b
208c
187c***
190a
189
188
225P
225L
220
237
237a
211
212a
187a
190
212
186a*
191
191d
191a
191b**
191d**
226L
226P
210a
210*
326h**
210b*
186a*
191c
238L
237
238P
233
325
326g
185b*
233a***
184a*
185a
232b***
228
229
226
326d
208
236a
184
234c
234a
234b
227a***
232a***
229a***
326e
231c
116
236
185*
231
230a
226b
234
231b*
231a*
227
226a**
184b*
235
186
232
230
ARKUSZ 29


314**
314a**
285aP
319a
283aL
285aP
319c
319b**
317d***
317b**
285aL
316***
298a
299a
176aP
316
315
317
317c**
317b
317***
176aL
W
308
309
266bP
266P
286aP
332
310L
335
298b
299**
310b
298***
298c
310P
317ca**
UCE 1256
279
298b
334a
323
323a
334
176L
176P
310a
298d
330
336
298b
299b
299c
278
323b
329a
317a
319
315a
315
280
282
323c
329
337c
328
322
305**
318***
316a
ARKUSZ 30


327a
327b
331
337a
337
393L
398
413
414
413***
327**
W
W
W
W
410
407a
395
411
400
402
411a
411b
396aP***
415a*
396aL***
415b*
415d
415c
418a***
399
399a
405
415d***
406a***
403
396P
416
418c
420
405a***
396L
419
405b***
393p
420a
418
417
418b***
397
409
418a
415a
415b
406
408
410a***
415
394
ARKUSZ 31



ARKUSZ 32

ARKUSZ 33

468a 465a 465*** 499 477aL 499a 499b 501 500a 500 501a 468b*** 468a 497

W W

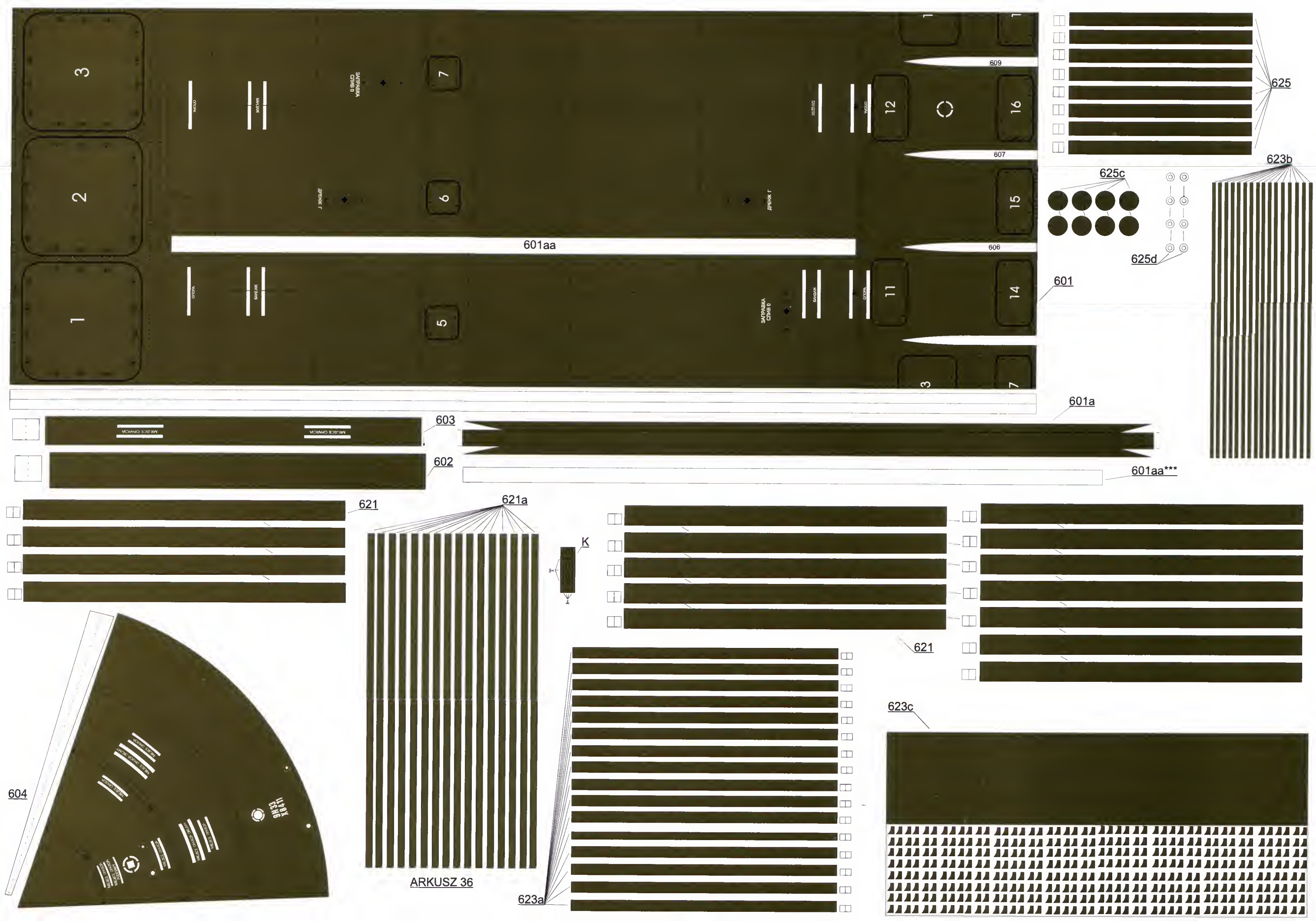
ЯЩИК №12
ЗИП АГРЕГАТА
УКЛАП. ВЕД №7

477aP 477bL 497a*** 497b*** 496P 491 496L 491a 488a 477bP 497a*** 494 497b 488 489 490 498** 497c*** 486 490a** 504b 489a** 495 506b 487 486c*** 486a*** 514 490b** 482a* 510** 487a 508a 511b*** 482 481a** 506a 507 513 W W 486b*** 516L 516P 481b** 506 505a 509 486d*** 508 529a** 476c 480*** 483a 505P 529b** 507a 509c 511a 529d 509a 528 529 481 505L 483 520b 516bL*** 520a 478aP*** 478bP*** 515 W 511 516bP*** 521a*** 521 493 478aL*** 478b***L 476a*** 529c 493b** 493a** 478L 478P 475 W 476b*** 476 477

357
536
535
530
533
518d***
522b***
522a***
518b***
518a***
547**
547b*
547a
530a
532P
530e**
523a
525c**
550c
548
546
532L
533a
524***
523
525d
550d*
549d*
549c
550f
540
530b**
517**
530c**
526**
551**
550**
530f**
525**
531a
540a
525b
552e
552c
552d
530d**
525a
539
551a
538P
538L
567a**
550a
541
541a
564
567c
565
572
567b**
550b
551c*
551b
566
566a***
550e*
542aL**
542aP**
574
549b
549**
567
568
573aL
549e*
518
519P
573L
573aP
570
522
527a***
569
573P
518c
527***
522c
542b
542
570a**
586a
586
584a
549a
580a*
519L
577L**
577P**
584b
580
583***
580b*
584
585
581
582P
580c***
581a*
581b*
585a
570b
578L
520L
520L
556
582L
585b
517b
517a
578P
578a*
ARKUSZ 34

ARKUSZ 35

558b***
558c
558c
558
552bL***
543P**
552aL***
544b***
553P
543aP**
544
561
558c***
543d
545aL
546
545P
557
561b
561a
555***
545aP
545L
543aL**
553L
552bP***
576
552aP***
543L**
554aL
554L
554P
554aP
606
608
605
609
611P
611L
617
599a**
607
609
610
619b
616**
544a
612
612a
558a
552
543bL
543cL
543cP
562
562a
543bP



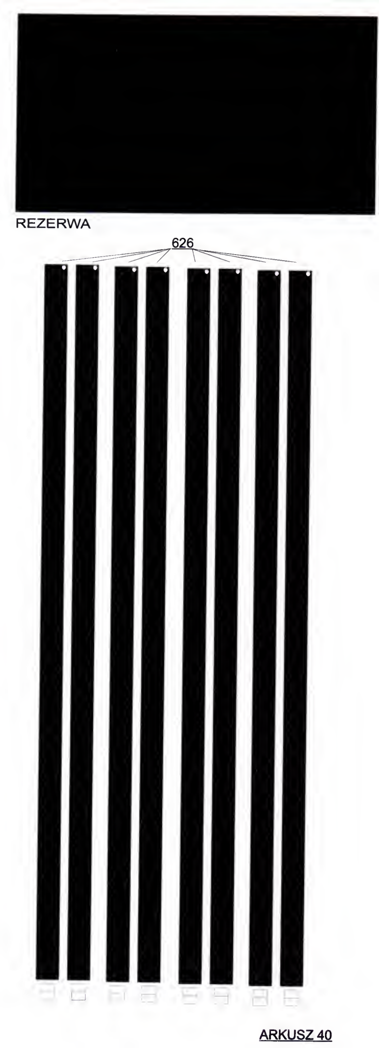
601aa
601
601a
601aa***
603
602
621
621a
K
621
625
623b
625c
625d
604
ARKUSZ 36
623a
623c
609
607
606

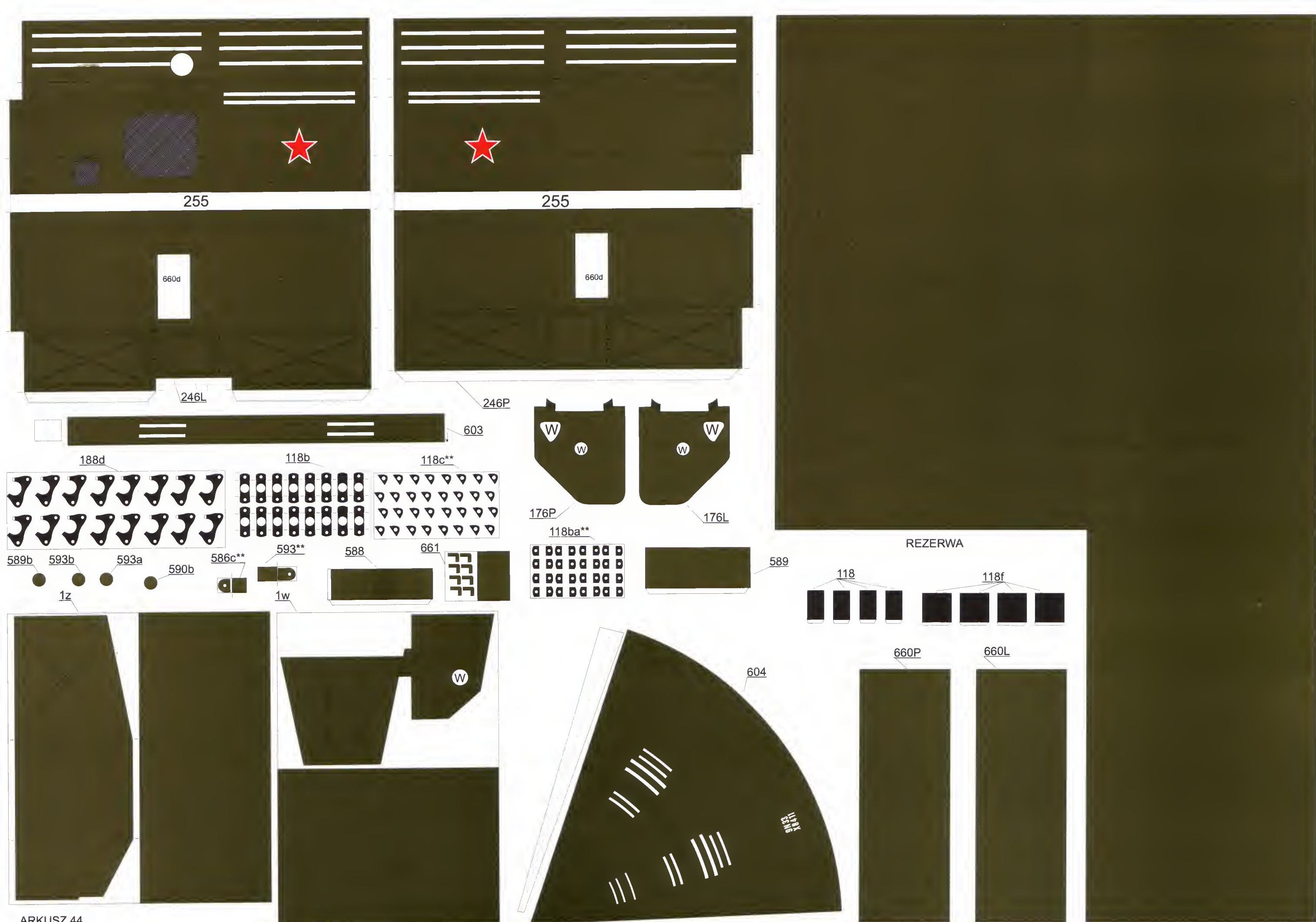
628P 629 628P 629 628P 629 628P 629 628P 629

628P 629 628P 629 628P 629 628P 629 628P 629

628P 629 628P 629 628P 629 628P 629 628P 629

628P 629 628P 629 628P 629 628P 629 628P 629





255
255
660d
660d
246L
246P
603
188d
118b
118c**
176P
176L
118ba**
REZERWA
589b
593b
593a
590b
586c**
593**
588
661
589
118
118f
1z
1w
604
660P
660L
ARKUSZ 44

4

